



1

Huertos orgánicos urbanos en zonas desérticas

guía **¿Cómo
hacerlo?**

Huertos orgánicos urbanos en zonas desérticas

Primera Edición. Lima Perú. Agosto 2007

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2007-07872

ISBN: 978-9972-668-13-5

Editada por:

IPES-Promoción del Desarrollo Sostenible

Jorge Price

Presidente Ejecutivo

Calle Audiencia 194 San Isidro, Lima 27, Perú

Telefax: (511) 4406099 / 4219722

ipes@ipes.org.pe

www.ipes.org

Gunther Merzthal

Coordinador Regional del Programa Ciudades

Cultivando para el Futuro (CCF)

au@ipes.org.pe

www.ipes.org/au

Fundación RUAF

Henk de Zeeuw

Coordinador Global del Programa CCF

P.O. Box 64, 3830 AB Leusden, The Netherlands

Teléfonos: (3133) 4326039 / 4940791

ruaf@etcnl.nl

www.ruaf.org

Guías ¿Cómo Hacerlo? para Agricultores Urbanos

Se autoriza la reproducción total o parcial del contenido de este cuaderno para fines no comerciales, siempre que se mencione al autor y los editores. Si su contenido es utilizado en alguna publicación impresa o electrónica, o transmitido por cualquier medio, los editores agradecerán el envío de una copia a: IPES Promoción del Desarrollo Sostenible – Calle Audiencia 194, San Isidro, Lima 27 - Perú o al correo electrónico: au@ipes.org.pe

Las opiniones vertidas en el presente documento son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no reflejan necesariamente la opinión de IPES Promoción del Desarrollo Sostenible y de la Fundación RUAF.



Huertos orgánicos urbanos en zonas desérticas

Elaboración de los textos

Saray Siura

Facultad de Agronomía, Universidad Nacional Agraria La Molina

saray@lamolina.edu.pe

Gunther Merzthal

IPES/RUAF

au@ipes.org.pe

Silvia Taboada

IPES/RUAF

silvia@ipes.org.pe

Edición del documento

Alain Santandreu

IPES/RUAF

alain@ipes.org / alain_santandreu@yahoo.com

Diseño carátula

Roberto Valencia, Zonacuaro

info@zonacuaro.com

Diseño interior y dibujos

Geovanna Velasco, Zonacuaro

geovanna@zonacuaro.com

Revisión y Fotografías

Marco Bustamante, IPES/RUAF

marco@ipes.org.pe

Programa CCF Bogotá (página 11)

Esta publicación ha sido elaborada como parte de las actividades del Programa Global Ciudades Cultivando para el Futuro, implementado por la Fundación RUAF e IPES Promoción del Desarrollo Sostenible, con el apoyo financiero de Directorate General for International Cooperation (DGIS) / Netherlands Ministry for Foreign Affairs (Holanda) y el International Development Research Centre – IDRC (Canadá). Para más información del Programa visite <http://www.ipes.org/au> (español y portugués) y <http://www.ruaf.org> (inglés).

El uso de un lenguaje que no discrimine ni marque diferencias entre hombres y mujeres es una de nuestras preocupaciones. Sin embargo, no hay acuerdo entre los lingüistas sobre la manera de cómo hacerlo en nuestro idioma. En tal sentido, y con el fin de evitar la sobrecarga gráfica que supondría utilizar en español las/os agricultoras/es para marcar la existencia de ambos sexos, hemos optado por emplear el masculino genérico clásico, en el entendido de que todas las menciones en tal género representan siempre a las agricultoras y los agricultores urbanos.

Presentación

La presente publicación forma parte de la **Serie de Guías ¿Cómo Hacerlo? para Agricultores Urbanos** elaborada por IPES – Promoción del Desarrollo Sostenible (Perú) y la Fundación RUAF (Países Bajos). Esta guía ha sido preparada en colaboración con la Universidad Agraria La Molina (Lima, Perú) y está dirigida, principalmente, a agricultores urbanos, pero también puede ser utilizada por técnicos gubernamentales y de organizaciones no gubernamentales, líderes de organizaciones sociales, y público en general.

La serie busca elaborar, editar y disseminar publicaciones técnicas, escritas en un lenguaje claro y didáctico, que expliquen los pasos que deben seguirse para el desarrollo de actividades prácticas de agricultura urbana vinculadas a la producción agrícola y pecuaria, reuso de residuos sólidos y líquidos, transformación, comercialización, seguridad alimentaria y nutricional, organización social de los agricultores urbanos, entre otros temas.

Entendemos a la Agricultura Urbana como una actividad multifuncional, que incluye la producción o transformación, en zonas intra y peri urbanas, en forma inocua, de productos agrícolas (hortalizas, frutales, plantas medicinales, ornamentales, etc.) y pecuarios (animales menores) para autoconsumo o comercialización, (re) aprovechando eficiente y sosteniblemente recursos e insumos locales (suelo, agua, residuos, mano de obra, etc.), respetando los saberes y conocimientos locales y promoviendo la equidad de género a través del uso de tecnologías apropiadas (sociales, económicas, productivas, culturales, ambientales, etc.) y procesos participativos para la mejora de la calidad de vida de la población urbana (pobreza, nutrición, participación, generación de empleo e ingresos, etc.) y la gestión urbana social y ambientalmente sustentable de las ciudades.

Una de las principales actividades de la agricultura urbana es la producción agrícola. Cada vez son más los agricultores urbanos y los pobladores de países de América Latina y El Caribe (ALC) interesados en implementar o mejorar la gestión de sus huertos urbanos. Sin embargo, no siempre se dispone de técnicas y métodos prácticos, probados en campo y adaptados a su realidad, que puedan ayudarlos a mejorar sus actividades.

Por lo tanto, la **Guía “Huertos orgánicos urbanos en zonas desérticas”** resulta de especial interés para quienes desarrollan sus actividades en zonas desérticas, ya que incluye recomendaciones destinadas a mejorar los suelos y utilizar en forma racional el agua para riego.

La Guía presenta los principales beneficios que pueden obtener los agricultores y sus familias con la implementación de huertos urbanos orgánicos, describe las condiciones básicas que se deben tener en cuenta para instalar un huerto incluyendo los materiales necesarios y la preparación del abono orgánico utilizando métodos seguros. Presenta en forma sencilla los pasos básicos que deben seguirse para instalar un huerto utilizando métodos orgánicos incluyendo la limpieza y el cercado del lugar; la delimitación de las camas de cultivo; el mejoramiento del suelo de las camas de cultivo; la siembra; el riego; el control de plagas y enfermedades, y la cosecha.

Gunther Merzthal

Coordinador Regional para ALC

Programa CCF

IPES/Fundación RUAF



El Huerto Orgánico Urbano

¿QUÉ ES EL HUERTO ORGÁNICO URBANO?

Un huerto orgánico urbano es un espacio de nuestra casa, local comunal o área pública desocupada en la que se cultiva, durante todo el año, hortalizas, frutales, plantas medicinales y aromáticas, flores y plantas decorativas, etc.



¿POR QUÉ EL HUERTO ES ORGÁNICO?

El huerto es orgánico porque para la producción se utilizan técnicas de agricultura orgánica; es decir, se evita el uso de productos tóxicos para nuestra salud y la de nuestras familias y vecinos; cuidando además del ambiente que nos rodea.

Con un huerto orgánico urbano podemos ahorrar dinero en la producción ya que haremos uso de técnicas de reaprovechamiento y reciclaje de recursos propios del lugar, como por ejemplo residuos orgánicos para hacer abonos, repeler plagas, etc., o diferentes tipos de recipientes y envases no retornables para hacer macetas, almácigos o regaderas.

¿POR QUÉ HACER UN HUERTO ORGÁNICO URBANO?

Un huerto orgánico urbano tiene varios beneficios para nosotros, nuestras familias, nuestro barrio y nuestra ciudad. Los principales son:

Mejora en la alimentación y nutrición

Los alimentos producidos en el huerto urbano nos ayudarán a consumir más vitaminas y minerales necesarios para nosotros y nuestras familias, y que muchas veces no podemos obtener en forma adecuada por su alto precio.



Brócoli

Lechuga



Berinjena



Acelga



Zanahoria



Rábano



Mejora el ambiente

Los huertos orgánicos urbanos enverdecen nuestras casas y nuestros barrios. Podemos recuperar espacios abandonados y áridos en los que ahora se arroja basura y convertirlos en hermosos paisajes productivos.



Integración familiar y social


Los huertos urbanos nos permiten tener un espacio para compartir con nuestras familias. Un espacio agradable en el que podemos trabajar juntos, conversar y relajarnos. Si el huerto es del barrio, podemos conocer nuevos amigos, intercambiar experiencias y vivencias, organizarnos y estar más unidos.



.....▶ **Ahorrar y tener ingresos adicionales**



Con nuestros huertos orgánicos urbanos podemos producir muchos de los alimentos que compramos a diario en el mercado, ahorrando ese dinero para cubrir otras necesidades. Y si estos huertos son más grandes podemos vender a nuestros vecinos, o en los mercados, comedores, restaurantes, etc. y así obtener más ingresos para nuestro hogar.



¿Te animas a hacer un huerto orgánico urbano en tu casa o en tu barrio?

¡Ahora te diremos cómo puedes hacerlo!



Condiciones básicas para instalar un Huerto Orgánico Urbano

Los huertos orgánicos urbanos se pueden instalar en todo tipo de suelos, incluyendo aquellos que son arenosos.

Para cultivar también se puede hacer uso de recipientes, cajones, contenedores en los que colocamos tierra o mezcla de tierra con arena; Estas técnicas se utilizan cuando no disponemos de un patio o un espacio comunal adecuado o cuando queremos tener un huerto orgánico en nuestra azotea.

Esta guía está orientada a la instalación y realización de huertos urbanos en suelo, aunque mucho de su contenido puede ser aplicado para la producción en recipientes, cajones o contenedores.



ESCOGIENDO EL LUGAR PARA EL HUERTO ORGÁNICO URBANO

Tamaño

El tamaño es completamente variable y se adapta a nuestras necesidades y posibilidades. En nuestras casas podemos cultivar en jardines y en otros espacios desocupados. En nuestro barrio podemos utilizar áreas sin uso de locales comunales, de comedores populares, colegios, etc. Pero siempre en forma coordinada y acordada con nuestros vecinos. Si cultivamos en áreas desocupadas debemos pedir permiso a sus propietarios.

Como podemos ver el tamaño no es una limitación

¿Quién ha dicho que el tamaño importa?

Luz del sol

Cualquier lugar es bueno para cultivar siempre que la luz natural llegue de manera directa y durante la mayor parte del día. Hay que evitar los espacios que están muchas horas a la sombra (por ejemplo los que están muy cerca de paredes altas o bajo árboles muy frondosos) ya que la falta de luz hace que las plantas se vuelvan delgadas, pálidas y que no produzcan.

Acceso al agua y calidad del suelo

El huerto urbano debe tener una fuente de agua cercana pues las hortalizas requieren de riegos frecuentes por su rápido crecimiento. Cuando hablamos de una fuente de agua nos referimos a un caño o recipientes de almacenamiento como baldes, tanques, cilindros, etc.

Como te imaginarás, en zonas áridas la falta de agua puede limitar el desarrollo de nuestro huerto urbano. Más adelante te enseñaremos a hacer un uso adecuado de este valioso recurso.

En zonas áridas el suelo está formado por arena pura, que es muy porosa y muy pobre para cultivar. Por este motivo, durante la instalación del huerto urbano debemos utilizar abonos orgánicos para mejorar la calidad del suelo.

¿QUÉ NECESITO PARA INSTALAR MI HUERTO ORGÁNICO URBANO?

Para instalar nuestro huerto urbano necesitamos contar con un equipo básico, herramientas adecuadas, semillas y abonos.

Herramientas y equipo básico

Se deben elegir herramientas simples, que faciliten nuestro trabajo y que no sean muy pesadas. Aquí les damos algunos ejemplos:



Lampa recta o pala o palana

Sirve para dar "cortes" profundos al suelo y para "voltearlo" dejándolo suelto y aireado.

Lampa de cuchara

Sirve para "recoger" y amontonar el suelo, el estiércol o la arena.



Lampilta de mano

Son pequeñas y muy útiles para sembrar, quitar las malas hierbas (malezas), abonar y también para cosechar.

Badilejo o espátula

Sirve muy bien para quitar las malas hierbas y para el trasplante.



Trinche

Sirve para remover el suelo endurecido y para levantar la paja y los restos de tallos y de hojas que quedan tras la cosecha.

Rastrillo

Sirve para desmenuzar los terrones duros y ayuda a nivelar el suelo después de removerlo.





Pico

Sirve para romper el terreno cuando se encuentra muy endurecido.

Equipos de aplicación

Sirven para rociar o "lavar" las plantas, para quitar el polvo y algunos insectos como pulgones y la mosca blanca. También se utilizan para aplicar repelentes caseros, el biol, etc. Podemos comprarlos o reutilizar algunos envases vacíos con rociadores como los que vienen junto a muchos productos de limpieza. Pueden ser de diferentes tamaños y precios.



Regadera manual

Sirve para regar nuestro huerto. Puede comprarse o la podemos fabricar nosotros mismos utilizando envases vacíos como botellas de plástico, latas, envases de talco, etc. a los que les haremos pequeños orificios en la base para que el agua salga en forma de lluvia fina y no "golpear" el suelo cada vez que se riega.

Manguera

También sirve para regar nuestro huerto. Debemos utilizar una manguera de diámetro pequeño, por ejemplo de 1/2 pulgada, para evitar el gasto excesivo de agua.



Contenedores de agua

Sirve para almacenar el agua de riego y nos permiten regar en el momento apropiado. Podemos utilizar lo que esté a la mano como baldes, cilindros, botellas vacías, tanques, etc. Pero cuidado, siempre debemos cuidar que los recipientes con agua almacenada se encuentren tapados para evitar que algunos insectos como los zancudos pongan allí sus huevos.



Semilla

Una semilla es cualquier parte de la planta que se utiliza para sembrar en el huerto urbano. Una buena producción necesita de buenas semillas. Una semilla es de calidad cuando está completamente limpia, germina rápidamente y no ha sido atacada por plagas o enfermedades. La semilla de mejor calidad no tiene por qué ser la más cara.

La semilla puede ser botánica o vegetativa.

Semilla botánica o semilla sexual

La mayor parte de las hortalizas se siembran a partir de semilla botánica. Estas semillas se encuentran dentro de un fruto que puede ser seco ó carnosos. Las encontramos en plantas con frutos secos como la espinaca, cebolla, apio, poro; y en frutos carnosos como el tomate, pimiento o zapallo.



Estas semillas suelen ser muy pequeñas, comparadas con otro tipo de semillas como por ejemplo los frutales (durazno, ciruela, coco), cereales (trigo, maíz) y granos (frijoles, lentejas). Por eso en el huerto urbano se utilizan pequeñas cantidades de semilla en cada siembra.

Semilla vegetativa o asexual

Estas semillas no se encuentran dentro de un fruto, puede ser una porción de tallo, raíz u hoja y se siembra directamente, teniendo cuidado que el agua no falte después de la siembra.



Entre las semillas vegetativas más conocidas tenemos la yuca, camote, pepino dulce, hierba luisa, menta, orégano, papa, ajo y cebollita china.

● ¿Dónde se consiguen buenas semillas?

Las semillas de hortalizas pueden adquirirse en tiendas agrícolas. Para disminuir los costos las puedes comprar en forma colectiva junto con tus vecinos.

También puedes obtener semillas de frutos sanos y maduros del mercado, de tu propio huerto o del huerto de otro vecino que haya tenido una buena cosecha. El intercambio de semillas entre vecinos es muy beneficioso pues las plantas ya se encuentran adaptadas a las condiciones de tu huerto urbano por lo que crecerán más fuertes y sanas.

Algunas de las hortalizas de nuestro huerto urbano pueden servirnos para producir nuevas semillas. Estas hortalizas son el culantro, hinojo, albahaca, ají, zapallo, lechuga, rocoto, caigua y coliflor. Cuando queremos que una planta nos dé semillas, debe permanecer por más tiempo en el huerto teniendo mucho cuidado con las plagas y enfermedades, porque de lo contrario la semilla obtenida será de poca calidad.

Cuando la semilla ha sido retirada del fruto hay que dejarla secar en ambientes frescos, por lo menos durante una semana o hasta que al tocarlas se sientan duras. Para que duren más tiempo deben guardarse en ambientes secos y con baja temperatura. Nunca se deben guardar en la cocina o en los roperos porque la humedad y las altas temperaturas, especialmente durante el verano, causan su envejecimiento y muerte. Las semillas se deben guardar en recipientes cerrados (cajas plásticas, tarros, bolsas plásticas gruesas, papel aluminio, etc.) preferiblemente en la parte intermedia del refrigerador para protegerlas de la humedad.

Abonos

En el suelo se encuentran algunos de los nutrientes que necesitan las plantas que queremos cultivar. El nitrógeno, el fósforo y el potasio son los nutrientes que más necesitan las plantas para su crecimiento, pero no son los únicos. Otros nutrientes como el calcio, magnesio, zinc, hierro, boro, azufre también son importantes, aunque en menor cantidad. Las vitaminas, enzimas y hormonas vegetales también son utilizadas por las plantas pero en cantidades muy pequeñas.

Los suelos de las zonas áridas tienen muy pocos nutrientes, por eso es muy importante que al preparar nuestro huerto urbano y antes de cada siembra, abonemos el suelo para incorporar estos nutrientes.

Los abonos orgánicos no sólo contienen todos estos nutrientes sino que además poseen una gran cantidad de microorganismos que mejoran la calidad del suelo llegando a convertir hasta las arenas más muertas en suelo vivo y productivo.

¿Qué abonos orgánicos podemos utilizar?

Estiércol

Podemos utilizar estiércol de vaca, gallina, cuy, conejo, cabra, caballo o cualquier otro animal de granja. El estiércol de gatos y perros no debe utilizarse en el huerto urbano porque pueden transmitir enfermedades que las mascotas comparten con los humanos.

Si utilizas estiércol fresco tendrás que regar el terreno durante 10 días (antes de sembrar), gastando mucha agua. Por ello, en las zonas áridas siempre es recomendable utilizar estiércol seco que nos permite sembrar inmediatamente después de abonar nuestro suelo y no “quema” las plantas.

Biol

Es un abono orgánico líquido que se hace a partir de estiércol fermentado en agua, el cual proporciona alimento para las plantas en forma de ácidos húmicos, vitaminas, hormonas y minerales.

Cuando las plantas reciben biol tienen un mejor crecimiento de raíces, mayor desarrollo de hojas, una floración abundante y las semillas germinan con más fuerza o vigor. Es decir que las plantas se fortalecen, crecen más sanas y también producen mejores cosechas.

Para preparar el biol necesitamos:

- ▶ **Estiércol fresco.**
- ▶ **Agua.**
- ▶ **Cilindro o recipiente con tapa y orificio.**
- ▶ **Otros complementos:** azúcar, leche fresca (no importa si está pasada), paja, alfalfa, sangre de algún beneficio, pelos, huesos de pescado

Para su aplicación el biol debe diluirse a razón de 1 taza por cada litro de agua (25). El biol se aplica sobre las hojas de las hortalizas haciendo uso de un rociador o directamente sobre el suelo (1 taza por cada metro). La aplicación debe hacerse desde el primer mes de la siembra y en forma frecuente, cada 10 a 15 días.

No es recomendable usar biol en hortalizas que se consumen crudas como lechuga, rabanito, espinaca. El biol es un complemento del abonamiento del suelo, aplicar solo biol no da buenos resultados.



¡Hágalo usted mismo!

¿Cómo preparamos el biol?

Materiales:

Para un cilindro cerrado de 200 litros:

- Un balde grande (20 litros) lleno de estiércol fresco
- Agua hasta llenar $\frac{3}{4}$ partes del cilindro (aprox. 120 litros)
- 1 litro de leche fresca
- Un puñado de paja seca o de pelos, o de huesos de pescado, alfalfa, cáscara de huevo

Para un balde cerrado de 20 litros:

- Un envase de 2 litros lleno de estiércol fresco
- Un puñado pequeño de alfalfa o de cáscara de huevo
- Agua hasta llenar $\frac{3}{4}$ partes del recipiente

Pasos:



- 1 Mezclamos.** Todos los materiales se mezclan, hasta completar las tres cuartas partes del recipiente. No se debe llenar completamente el recipiente, porque cuando empiece la fermentación, se producirán muchos gases y el recipiente podría estallar.

- 2 Cerramos.** Se procede a cerrar herméticamente el recipiente con la tapa, que debe tener un orificio pequeño, para la salida de los gases. Si no se cierra bien, entrarán mosquitos y el proceso se malogrará.



- 3 Dejar reposar.** Se deja el recipiente en un lugar fresco por 2 meses.

- 4 Cosechar el biol.** Se destapa, se cuela el líquido, se envasa y guarda para el abonamiento de las plantas. El lodo se puede usar en el mejoramiento del suelo.

Compost

Es el mejor abono orgánico porque se elabora a partir de residuos de la casa, del barrio y del huerto urbano. El compost contiene una gran cantidad de nutrientes y su preparación es sencilla y de muy bajo costo.

Hay varias formas de preparar el compost. Para zonas desérticas recomendamos hacer compost en una pila sobre el suelo.

Para preparar el compost necesitamos:

- **Restos vegetales:** hojas de árboles, plantas del huerto, plantas enfermas, cáscaras de verduras y frutas, todos los residuos de la cosecha, frutos y verduras que ya no se pueden consumir.
- **Estiércol:** de vaca, caballo, gallina, pato, cuy, conejo.
- **Otros residuos:** espinas de pescado, cáscara de huevo; material fibroso como paja, algunas raíces, restos de paja de escobas o pancas de maíz.
- **Agua y aire.**
- **Buena temperatura:** en invierno debemos “abrigar” el compost con mucho estiércol y cubrirlo con mantas plásticas. En verano debemos hacer el compost en una zona fresca donde circule mucho el aire.



¡Hágalo usted mismo!

¿Cómo preparar compost?

Materiales:

Para preparar compost necesitamos:

- Restos vegetales.
- Estiércol.
- Palo o caña gruesa de 2 a 3 pulgadas de ancho y de 2 metros de largo.
- Lampa cuchara.
- Trinche.
- Manguera con boquilla para regar en forma de lluvia.
- Wincha o cinta métrica.

Pasos:

- 1 **Medimos.** Con ayuda de nuestro cuerpo (ver pág. 25), wincha o cinta métrica medimos un área de 1.5 metros de largo por 1 metro de ancho, y marcamos este terreno con cualquier material que tengamos a la mano (piedras, palitos, etc)



- 2 **Nivelamos el suelo.** Utilizando un rastrillo tratamos de que el suelo quede lo más parejo posible.

- 3** Colocamos la estaca.
Al centro del espacio que
hemos marcado colocamos
un palo o caña para facilitar
que el aire llegue a las zonas
más profundas de la pila.



- 4** Colocamos los restos vegetales y el estiércol.
Con ayuda del trinche colocamos sobre el suelo una capa
de restos vegetales de unos 20 cm de espesor y la
humedecemos. Luego, con ayuda de la lampa cuchara
colocamos sobre los restos vegetales una capa de 5 cm de
estiércol, asegurándonos que también quede humedecido.
Finalmente, podemos colocar una ligera capa de material
fibroso como paja, raíces o pancas.

- 5** Armamos la pila. Repetimos la operación anterior
hasta formar una pila de compost de 1 a 1.5 metros de
altura.



- 6** Tapamos la compostera.
Una vez que hemos formado la
pila debemos colocar paja o
una capa gruesa de tierra para
tapar la compostera.


- 7** Regamos. Debemos regar frecuentemente y de
manera ligera la pila para mantener húmedos los materiales.

- 8** Volteamos. Al mes, debemos voltear la pila
colocando abajo los materiales de la parte superior. No
debes olvidarte de colocar la estaca de ventilación al centro
de la pila.

- 9** Revisamos. Al segundo mes, revisamos la apariencia de la pila, que debe tener un color oscuro, aspecto húmedo y no despedir mal olor.



- 10** Cernimos. Si la pila tiene este aspecto de tierra grumosa, oscura, húmeda y fría podemos cernir el compost. El material grueso se utiliza para formar otra pila. El material fino es nuestro compost y se puede utilizar en forma inmediata o puede ser embolsado y almacenado en un lugar fresco y sombreado.

 Durante el primer mes se observará por el orificio que deja la estaca, fumarolas debido a los gases que se escapan y por la alta temperatura que alcanza el proceso de fermentación dentro de la pila de compost. Esta alta temperatura asegura que el compost no tenga plagas, enfermedades o semillas de malezas. Al segundo mes, la temperatura irá bajando y la pila estará fría, indicándonos que el compost está maduro y ya se puede cosechar.

Se puede hacer compost en todos los huertos orgánicos urbanos ya que la ciudad y la agricultura siempre producen desechos orgánicos que son la materia prima para producir un buen compost y el buen compost nos asegura una buena producción.



Pasos para obtener un Huerto Orgánico Urbano

Paso 1

LIMPIEZA Y CERCADO DEL LUGAR

El primer paso para instalar un huerto urbano es limpiar el lugar seleccionado. Se debe quitar todo material grueso o que no se descompone fácilmente (papeles, tallos gruesos y raíces de cultivos anteriores), así como materiales inertes (piedras, plásticos, vidrios, latas) y materiales de construcción (ladrillos, concreto, fierros) que van a impedir el crecimiento de las raíces.

Si el huerto urbano se encuentra al aire libre, es mejor protegerlo de vientos fuertes y del tránsito de personas y animales. Para protegerlo, lo mejor es utilizar un cerco de plantas útiles. Este tipo de cercos se llaman "cercos vivos".

Los cercos vivos deben ser plantas de rápido crecimiento, que consuman poca agua, que produzcan muchas flores y que sean de fácil cuidado.



Recomendamos utilizar el farolito (*Malvaviscus arboreus*), chincho (*Tagetes eliptica*), hinojo (*Foeniculum vulgare*), sauco (*Sambucus peruvianus*), romero (*Rosmarinus officinalis*), molle (*Schinus molle*) o granado (*Punica granatum*).



Mientras crecen las plantas del cerco vivo, debemos proteger al huerto con mallas arpilleras, mallas metálicas, costales, plásticos, avisos publicitarios en desuso, alambres de púas, etc. o lo que a tu imaginación se le ocurra y que no sea muy costoso.

Paso 2

DISEÑO DE CAMAS DE CULTIVO

Una vez que el lugar seleccionado se encuentra cerrado y limpio, el siguiente paso es delimitar las camas de cultivo y los caminos que tendrá nuestro huerto. En zonas áridas recomendamos el diseño de camas ya que permite sembrar más plantas y ahorrar agua.

Una cama de cultivo es el terreno donde cultivaremos nuestras hortalizas y/o plantas. Cada cama debe tener entre 0.60 y 1.20 metros de ancho y un largo variable, de acuerdo a las condiciones del lugar. Para las camas es mejor seguir la orientación de este (donde sale el sol) a oeste (donde se oculta) para aprovechar mejor la luz natural.

Entre cada cama debemos dejar caminos de 40 a 50 cm de ancho para facilitar nuestro desplazamiento cuando realizamos el cuidado del huerto urbano. La delimitación de las camas y los caminos se puede realizar con ayuda de cal, piedras o estacas de madera y pabilo.



¡Hágalo usted mismo!

¿Cómo tomar medidas en el Huerto?

Es muy sencillo si utilizamos nuestro cuerpo



● ¿Cuánto mide mi
mano extendida?



De 20 a 25 cm.

● ¿Cuánto miden
mis pasos?



Entre 80 cm a 1 metro

● ¿Cuánto mide mi
brazo?



De 60 a 70 cm.

● ¿Cuánto mide mi
pie?



De 25 a 40 cm.

MEJORAMIENTO DEL SUELO DE LAS CAMAS DE CULTIVO

Como ya hemos visto, en las zonas desérticas es muy importante mejorar las condiciones del suelo para realizar una buena siembra y obtener una buena cosecha.

▶ Lavado de sales

Como casi nunca llueve, los suelos contienen muchas sales que "suben" a la superficie cuando el suelo se encuentra muy seco, perjudicando el crecimiento de las plantas.

Nos damos cuenta que un suelo contiene sales cuando:

- ▶ Las semillas no germinan o se demoran mucho en salir a la superficie.
- ▶ Las plantas se "queman" y pueden morir, especialmente cuando son pequeñas.
- ▶ Las plantas crecen muy lentamente y se quedan muy pequeñas.
- ▶ Las plantas producen menos.

Un secreto para controlar las sales es regar continuamente para evitar que el suelo se seque. Cuando el suelo está mojado las sales no se concentran, pero cuando el suelo se seca las sales se vuelven sólidas y causan daño. Al regar continuamente disolvemos las sales que, poco a poco, irán desapareciendo.

Algunas plantas toleran mejor que otras las sales en el suelo: el camote, la betarraga, la acelga, el apio, el poro, la cebolla, el

zapallo, la espinaca, las coles, el brócoli y la lechuga. En cambio, otras plantas no las toleran por lo que en zonas con alta concentración de sales no se recomienda sembrar hortalizas como la zanahoria, vainita y arveja.

Abonamiento integral

Además de controlar las sales disueltas en el suelo debemos abonar en forma integral nuestras camas de cultivo.

● ¿Cómo hacerlo?

Utilizando el trínche o el pico debemos aflojar el suelo compactado, airearlo y dejarlo suave para poder incorporar el abono. Es necesario remover el suelo a, por lo menos, una profundidad de 20 cm. Si encontramos partes muy duras será necesario romper los terrones con la ayuda de una lampa o un rastrillo.




● ¿Cuánto y qué tipo de abono debemos incorporar?



Si incorporamos compost se deben aplicar, superficialmente, de 2 a 4 kg. por cada metro o si incorporamos estiércol se debe aplicar, un poco más profundo, de 4 a 6 kg. por cada metro.



Finalmente, tenemos que nivelar el suelo utilizando un rastrillo o una tablita delgada y plana. Cuando "peinamos" el suelo debemos aplanarlo pero sin compactarlo. Después de preparar el suelo, debemos cuidar de no volver a pisarlo porque con nuestro peso lo compactamos nuevamente, eliminando su porosidad.



Todos los estiércoles de animales de granja son buenos pero debemos tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- ▶ El estiércol de vaca puede contener mucha sal, especialmente cuando proviene de vacas lecheras.
- ▶ Recordemos, las sales son tóxicas para las plantas y retrasan su crecimiento.
- ▶ El estiércol de caballo puede venir con mucha paja y provocar que las plantas crezcan más lento.
- ▶ El estiércol de aves es muy concentrado y fuerte, por eso debe evitarse aplicar en pequeñas cantidades, ya que puede quemar las plantas pequeñas.

👉 Recomendamos usar el estiércol de cuy, conejo y ganado de engorde (toros) para evitar los problemas que te hemos mencionado.

Otra posibilidad para las zonas áridas es utilizar abonos verdes, es decir plantas que pueden ser cultivadas para mejorar la fertilidad del suelo. Recomendamos su uso durante el verano cuando muy pocas hortalizas pueden resistir al calor intenso, el agua se vuelve más escasa y aumentan las plagas.

Los abonos verdes necesitan poca agua para crecer, cubren el suelo porque son muy grandes y fuertes y lo dejan con muchos nutrientes.

Pueden utilizarse plantas como la vainita, haba, arveja, maní, soya, frijol, pallar, que también pueden ser consumidas u otras como la crotalaria, mucuna, kudzú, centrosema, callopogonio, maní forrajero, alfalfa, etc. que no se consumen y sólo se siembran para cubrir el suelo durante el verano.



**¡Hágalo
usted mismo!**

¿Cómo utilizar el abono verde?

Pasos

- 1** Cortarlas cuando florecen y mezclarlas con el suelo para que puedan descomponerse y abonarlo.



- 2** Regar por tres a cuatro semanas.



- 3** Dejar algunas para obtener semillas para la siguiente siembra.



De esta manera nuestro suelo quedará bien abonado.

Cuando el suelo se encuentra en condiciones de ser sembrado, debemos escoger qué vamos a plantar y saber cómo hacerlo.

¿Qué siembro?

Generalmente en los huertos urbanos de las zonas áridas encontramos hortalizas y plantas medicinales y aromáticas, aunque también se pueden ver frutales y flores en menor cantidad.

Hay tres tipos de hortalizas y plantas medicinales y aromáticas que encontramos en los huertos orgánicos urbanos:

- ▶ **De Raíz, Bulbo y Tubérculo:** como el rabanito, nabo, betarraga, ajo, cebolla, zanahoria, yuca o camote.
- ▶ **De Hoja:** como la lechuga, col, apio, poro, culantro, hinojo, perejil, huacatay, col china, acelga, espinaca o albahaca.
- ▶ **De Fruto:** como el zapallo, zapallito italiano, caigua, pepinillo, calabaza, pimiento, ajíes, rocoto, tomate, berenjena, pallar verde, melón, sandía, arveja o vainita.

¿Cuándo siembro?

En la costa peruana, pese a estar ubicada en una zona árida, es posible sembrar todo el año, ya que su clima nunca es extremo. Sin embargo, el agua puede ser una gran limitación. En las zonas desérticas de Lima se presentan las 4 estaciones (verano, otoño, invierno y primavera) aunque estas no son muy marcadas.

La siembra de invierno es la más sencilla y productiva, y la de verano es la más difícil porque el agua escasea y las plagas aumentan. Mientras que en otoño y primavera también podemos sembrar con éxito la mayor parte de los cultivos de nuestro huerto. Por este motivo debemos hacer una selección cuidadosa de lo que vamos a sembrar.

Recomendamos utilizar una tabla de siembra similar a la que les presentamos a continuación:

Épocas de Siembra: Hortalizas y plantas aromáticas y medicinales

Época fría (otoño e invierno)	Época cálida (primavera y verano)	Todo el año
Ajo, albahaca, apio, arveja, brócoli, caigua, cebolla china, col, coliflor, culantro, espinaca, haba verde, hinojo, lechuga de cabeza, nabo, perejil, poro, zanahoria y zapallo.	AjÍ amarillo, berenjena, melón, pallar, pepinillo, pimienta y sandía.	Acelga, betarraga, atacco, cebolla, huacatay, lechuga de hoja, rabanito, tomate, vainita, zapallito y rocoto.

¿Cómo siembro?

Para sembrar en el huerto urbano podemos utilizar tres métodos: la siembra directa, la siembra indirecta y la siembra mixta.

● La siembra directa

Es cuando las semillas se siembran directamente en el lugar donde van a crecer y cosecharse. Entre los cultivos de siembra directa tenemos:

- Hortalizas que no les gusta que las cambien de lugar, porque sus raíces no se recuperan y después crecen muy lentamente como el zapallito italiano, pepinillo, melón, vainita, arveja, haba, caigua, culantro, espinaca, nabo, zanahoria, zapallo, arveja, melón, sandía, pimienta, rabanito y vainita.
- Cultivos de raíces largas y profundas como la zanahoria y el nabo.
- Cultivos que crecen muy rápidamente y que permiten obtener cosechas en corto tiempo como la espinaca, rabanito, amaranto, perejil y culantro.

También se siembra en forma directa el camote, cabollita china, yacón, arracacha, ajo y la yuca.

Podemos sembrar de tres formas diferentes:

● En línea corrida

Que consiste en sembrar una semilla detrás de otra.



● Al voleo

Que consiste en esparcir las semillas por toda la cama de cultivo.

● A golpes

Que consiste en poner dos a tres semillas dejando una distancia igual al tamaño final que tendrá la planta.





Hortalizas de siembra directa

Hortaliza	Siembra			
	Modo	Profundidad (cm)	Distanciamiento final	
			Plantas	Líneas
Melón	Golpe	1.5	50	100
Pallar	Golpe	3	50	100
Pepinillo	Golpe	2	40	40
Sandía	Golpe	2	100	100
Haba verde	Golpe	3	40	40
Arveja	Golpe	3	40	40
Caigua	Golpe	2	100	100
Vainita	Golpe	2	40	40
Zapallito	Golpe	3	40	40
Zapallo	Golpe	3	100	100
Ajo	Golpe	1	20	20
Culantro	Golpe	1	20	20
Perejil	Golpe	1	20	20
Espinaca	Línea corrida	1	5	20
Huacatay	Voleo	superficial	20	20
Nabo	Línea corrida	0.5	10	20
Zanahoria	Línea corrida	0.5	10	10
Rabanito	Línea corrida	0.5	5	20
Tomado y adaptado de: Ugás y colab. 2000.				

● La siembra indirecta o por trasplante

Es cuando primero se siembra en un almácigo y luego la planta se transplanta a su lugar definitivo. Son cultivos que crecen muy lentamente o son más delicados, como por ejemplo el ají, apio, berenjena, brócoli, col, coliflor, pimiento, cebolla, poro y rocoto.

El almácigo

El almácigo es un espacio pequeño dentro del huerto urbano. Este debe colocarse en un lugar con luz indirecta cuidando que no tenga mucha sombra porque las plantitas se volverán delgadas y pálidas.

El almácigo se prepara en un contenedor. Podemos utilizar cualquier tipo de envase, como baldes, latas, botellas de agua, cajas de jugos o leche, envases de huevos, etc. aunque también pueden comprarse bandejas especiales con celdas en las que se colocan las semillas.

A los contenedores debemos colocarle algún sustrato que puede ser:

- ▮ Musgo puro cernido.
- ▮ Mezcla de 2 partes de humus y 1 de arena.
- ▮ Mezcla de 2 partes de musgo cernido y 1 de arena.

Dependiendo del cultivo, el tiempo de almácigado puede ser de 30 a 60 días:

- ▮ **Almácigos de 30 días:** lechuga, brócoli, col y tomate.
- ▮ **Almácigos de 60 días:** pimiento, cebolla, poro, apio y ají.



¡Hágalo usted mismo!

¿Cómo hacer un almácigo?

Materiales:

- Un contenedor
- Sustrato suave y liviano, en cantidad suficiente
- Semillas
- Agua

Pasos:

- 1 **Preparamos el contenedor.**
Antes de colocar el sustrato en el contenedor elegido se le deben hacer orificios en la parte inferior para que el agua pueda drenar.



- 2 **Colocamos el sustrato.**
El contenedor debe ser llenado con una mezcla ligera de musgo, compost o humus de lombriz mezclado con arena en la proporción adecuada.

- 3** Sembramos las semillas. En los contenedores las semillas se siembran en línea corrida, una detrás de otra.



- 4** Regamos el almácigo. Cada almácigo debe regarse con mucho cuidado, en forma de lluvia muy fina, para no mover las semillas de su lugar. Recomendamos regar 2 veces al día hasta la que las semillas germinen (cuando salen sus brotes) y luego 1 vez al día.

● El trasplante

El trasplante se realiza en general cuando las plantitas tienen de 3 a 4 hojas o el tallito ha alcanzado el grosor de un lápiz.

Debemos seleccionar las plantitas más fuertes y sanas que se hayan desarrollado en los contenedores, eliminando las plantas débiles, que tengan poco color o estén muy pálidas y las que estén torcidas o atacadas por algún insecto. Este momento es muy importante en el huerto orgánico urbano pues si no hacemos una selección cuidadosa, la cosecha no será buena. Finalmente debemos cortar las hojitas a la mitad cuidando de no tocar el brote principal para evitar que la plantita se deshidrate cuando sea transplantada.



Recomendamos realizar el trasplante en horas en las que no haya mucho sol, bien temprano en la mañana o bien tarde antes de caer el sol, cuidando que las camas de cultivo se encuentren bien húmedas. Una vez que hemos realizado el trasplante debemos regar con mucho cuidado para no dañar las plantas.

Hortalizas de siembra indirecta

Hortaliza	Modo	Profundidad (cm)	Tiempo en almácigo (días)	Siembra	
				Distanciamiento (cm)	
				Plantas	Líneas
Ají amarillo	Línea corrida	0.5	60	50	150
Berenjena	Línea corrida	0.5	60	50	50
Pimiento	Línea corrida	0.5	60	40	40
Apio	Línea corrida	0.25	60	20	20
Brócoli	Línea corrida	0.5	30	40	40
Coliflor	Línea corrida	0.5	30	40	40
Lechuga	Línea corrida	0.25	30	30	30
Porro	Línea corrida	0.25	60	20	20
Cebolla	Línea corrida	0.25	60	10	20
Rocoto	Línea corrida	0.25	60	50	50
Tomate	Línea corrida	0.5	30	50	50

Tomado y adaptado de: Ugás y colab. 2000.

● La siembra mixta (Cultivos de todo tipo de siembra)

Es aquella en la que se puede sembrar en forma directa o por trasplante, esto ayuda a hacer un uso más adecuado de nuestros espacios ya que podemos sembrar en forma directa y aprovechar cuando las plantas ya no tienen espacio para trasplantarlas a otro lugar. De esta manera ganamos tiempo y podemos trasplantar inmediatamente después de una cosecha. Entre los cultivos de siembra mixta se encuentran la acelga, albahaca, betarraga, cebolla, hinojo, huacatay, lechuga y tomate.




Hortalizas de siembra mixta

Hortaliza	Almácigo		Siembra			
	Profundidad (cm)	Tiempo en almácigo (días)	Modo	Profundidad (cm)	Distanciamiento (cm)	
					Plantas	Líneas
Albahaca	0.25	30	Golpe	0.25	30	30
Cebolla china	0.25	60	Línea corrida	0.25	10	20
Col	0.25	30	Golpe	0.25	40	40
Hinojo	0.5	30	Golpe	1	40	40
Acelga	1	30	Golpe	1	20	20
Beterraga	1	30	Golpe	1	15	20
Fuente: Tomado y adaptado de Ugás y colab. 2000						

Asociación de cultivos

Asociar cultivos quiere decir sembrar diferentes plantas que se complementan y benefician entre sí en una misma área de cultivo. Asociarse es muy bueno, pero antes debemos buscar siempre buenos socios.

Debemos asociar los cultivos porque:



- Se aprovecha mejor el espacio del huerto.
- Las plantas no compiten por nutrientes, agua y luz.
- Se evitan las malas hierbas o malezas.
- Se protege de las plagas y enfermedades.

● ¿Cómo puedo asociar mis cultivos?

a. Combinando una hortaliza de lento crecimiento con otra de rápido crecimiento.

Por ejemplo sembrando al mismo tiempo zanahoria con rabanito. El rabanito crecerá más rápido y cuando se coseche, las plantitas de zanahoria recién estarán empezando a crecer.

b. Combinando una hortaliza de raíz con una hortaliza de hoja.

Por ejemplo betarraga con lechuga ó zanahoria con lechuga. La lechuga ocupa más espacio sobre el suelo mientras que las raíces de la betarraga o la zanahoria ocupan más espacio debajo del suelo.

c. Combinando una hortaliza de fruto con una hierba aromática.

Por ejemplo tomate con huacatay; tomate con culantro; zapallito con albahaca; arveja con huacatay; fresa con ajo o brócoli con cebollita china.

Las hierbas crecerán entre los tomates o arvejas o entre los espacios del brócoli, pero se cosecharán justo cuando estas plantas empiecen a necesitar más espacio disponible en el huerto. Las hierbas también protegen a las plantas de las plagas, ya que con su aroma, color o tamaño “engañan” a las plagas del tomate o arveja.

d. Combinando plantas de diferente altura, color y aroma.

Por ejemplo tomate con vainita; maíz con vainita; maíz con tomate; o yuca con fresa y ajo.

● ¿Qué plantas NO se pueden asociar?

a. Plantas con diferentes necesidades de riego.

Por ejemplo perejil con lechuga, porque ambas se perjudican ya que la lechuga requiere riegos frecuentes que pueden "ahogar" al perejil.

b. Plantas del mismo tipo.

Por ejemplo, plantas de fruto como tomate con pimiento, vainita con haba, o plantas de hoja como culantro con apio o cebolla con poro.

.....▶ Rotación de cultivos

Una práctica que no podemos olvidar es la rotación de los cultivos que consiste en alternar campañas (período de siembra-cosecha) con diferentes cultivos.

¿Por qué hacer rotación de cultivos?


- ▶ Para no "cansar" a la tierra.
- ▶ Para evitar que se propaguen plagas y enfermedades.
- ▶ Para mantener y mejorar la productividad del suelo.

Después de cada campaña debemos sembrar un tipo de hortaliza diferente. Por ejemplo, en la primera campaña siembro lechuga y en la siguiente rabanito. Es importante incluir en la rotación cultivos los abonos verdes para mejorar nuestro suelo.

Las plagas y enfermedades son un problema frecuente en la agricultura urbana y en la agricultura en general.

Las plagas son causadas por algunos insectos, arañas y nemátodos. Los insectos tienen 6 patas mientras que las arañas tienen 8. Los nemátodos no se observan a simple vista, sólo se observan sus daños en las raíces que se hinchan y aparecen con muchas "bolitas" como un rosario que no deja que la planta crezca.

Por otra parte, las enfermedades son causadas por diferentes microorganismos que pueden vivir en el suelo y aunque no los podamos observar a simple vista, sí podemos ver sus daños.



Para controlar plagas y enfermedades no se deben utilizar productos químicos porque:

- ▶ Son muy costosos y generan "dependencia" ya que siempre debemos estar comprándolos.
- ▶ Son tóxicos para las personas, para las plantas y matan a "nuestros insectos amigos" (los controladores biológicos).
- ▶ Las plagas y enfermedades se vuelven resistentes y ya no se pueden controlar.
- ▶ Contaminan el ambiente.

Sin embargo, no todos los insectos y arañas que se ven en el huerto urbano son nuestros enemigos. También existen otros que pueden ser nuestros amigos, pues no comen plantas sino que atacan a los insectos nocivos.

Por eso debemos conocer mejor "el barrio" que se esconde en nuestro huerto urbano, donde hay muchos y muy variados vecinos como:





- ▀ Las plantas que sembramos o cultivos.
- ▀ Las plantas que nadie siembra y aparecen espontáneamente (malezas).
- ▀ Los insectos que comen plantas (plagas).
- ▀ Los insectos que comen otros insectos dañinos (controladores biológicos).
- ▀ Los microorganismos que se alimentan de plantas (enfermedades).
- ▀ Los microorganismos que atacan a otros microorganismos



¿Cómo controlar las plagas y enfermedades?

A continuación presentamos algunas recomendaciones para prevenir plagas y enfermedades.

- ▀ Utilizar siempre abonos orgánicos: en el almácigo, en la preparación del suelo y antes de cada siembra o trasplante. Si sacamos del suelo buenas cosechas debemos premiarlo con una buena cantidad de abono para que siempre esté saludable y con muchos nutrientes para las plantas.
- ▀ Mantener la vida del suelo cubriéndolo siempre con plantas para proteger a los microorganismos buenos que viven en él.
- ▀ Sembrar plantas con flores utilizando cercos vivos con plantas que siempre tengan flores. Esto es muy importante para que nuestros amigos, los controladores biológicos, siempre tengan una "casa" donde quedarse.

-  Practicar la asociación de cultivos sembrando plantas con aromas fuertes para contribuir a alejar a las plagas y enfermedades, por ejemplo el tomate con el culantro o la arveja con el huacatay. También es bueno sembrar ajo entre las plantas, como un repelente natural de las plagas.
-  Practicar la rotación de cultivos alternando hortalizas de hoja (lechuga), luego de raíz (zanahoria) o de fruto (vainita), tratando de no repetir el mismo cultivo en el mismo suelo. Así distraeremos a las plagas y enfermedades para que no puedan encontrar tan fácilmente sus alimentos preferidos.
-  Separar las plantas después de la siembra pues si hemos utilizado muchas semillas durante la siembra, cuando estas germinen pueden “estorbarse unas a otras” quitándose luz. Si esto sucede, las plantas quedarán muy débiles y los hongos o insectos pueden atacarlas lastimando sus raíces y causando su muerte. Para que esto no ocurra, después de la siembra hay que observar las plantas y si están muy juntas, debemos escoger las más fuertes y eliminar a las más débiles.
-  Eliminar las partes enfermas, las plantas que se encuentran dañadas y las que crecen débiles porque son las primeras en ser atacadas, comenzando la “invasión” de plagas y enfermedades. Debemos recordar que las plantas que eliminamos no se pierden ya que podemos aprovecharlas elaborando con ellas el compost.

Repelentes caseros

Para el control de plagas y enfermedades hacemos uso de productos repelentes elaborados en casa y que no utilizan químicos.

Plantas repelentes

Los productos repelentes son plantas que sembramos en el huerto, que pueden ser comestibles pero que también se utilizan para preparar repelentes líquidos con aromas fuertes que ahuyentan a las plagas.

Las plantas aromáticas son muy buenas para hacer repelentes. Entre las plantas más útiles tenemos al romero, la albahaca, la muña, la manzanilla y el huacatay. Algunas plantas no tienen aroma pero sí efecto repelente y fortificante para nuestros cultivos como la ortiga y la cola de caballo.



¡Hágalo usted mismo!

¿Cómo hacer un repelente casero para los cultivos del huerto?

Materiales:

- Hojas de las plantas seleccionadas
- Un recipiente de plástico
- Agua caliente
- Un rociador

Pasos:



1 Seleccionamos las hojas.

Una vez que identificamos la planta que vamos a utilizar para fabricar el repelente, cortamos con cuidado las hojas que vamos a utilizar.

2 Maceramos las hojas.

Cuando las hojas ya están cortadas las remojaamos en agua muy caliente, y las dejamos "macerar" hasta el día siguiente.



3 Diluimos el preparado.

Utilizando agua debemos diluir el macerado hasta que su color no quede muy oscuro.



Aplicamos con cuidado.

Mojando las plantas con un rociador tratando de que llegue especialmente a los brotes y partes más escondidas de la planta. Podemos aplicarlo todas las semanas en forma preventiva y para mantener las plagas y enfermedades "a raya", es decir fuera del huerto urbano.



Otros productos repelentes

Otros productos repelentes que son muy efectivos y fáciles de conseguir son:

Ceniza

Puede ser de madera, carbón o de los ceniceros. La ceniza se incorpora al suelo para mejorarlo. Para controlar plagas, especialmente gusanos, se debe espolvorear mucha ceniza alrededor de la planta, en el suelo y también sobre los brotes. Esta operación se hace siempre para proteger las plantas pequeñas y tiernas.

Cal

Si el suelo tiene muchos gusanos, se recomienda regarlo y después aplicarle una capa de cal. Cuando los gusanos quieran "escapar" se ahogarán en la cal caliente y morirán. Este sistema se aplica antes de sembrar.

● Productos curativos

Estos productos pueden ayudar a eliminar insectos que están muy "pegados" o adheridos a las hojas y tallos y también algunos que son muy difíciles de observar a simple vista, pero que pueden causar muchos daños.

Estos productos se deben aplicar con frecuencia, especialmente cuando observamos los primeros daños en las plantas y mientras se sigan observando porque son muy efectivos, pero su efecto se pierde rápidamente.

Aceite de cocina

Se utiliza para desprender piojos o querezas que están muy "pegados" en las hojas y tallos. Para prepararlo se mezcla una cucharada de aceite por cada litro de agua y se aplica en las partes afectadas. Hay que hacerlo durante la tarde cuando la temperatura haya bajado. No se recomienda para cultivos de hojas delgadas como lechuga o vainita.

Ají o rocoto

Estos productos son muy picantes y causan la muerte de los insectos. Para prepararlo se muele y mezcla una cucharadita de ají o rocoto picado por cada litro de agua. Al contacto con la solución picante los gusanos se "queman" y mueren.

Azufre

Debemos comprar azufre en polvo y guardarlo en bolsas bien cerradas. El azufre nos ayuda a eliminar los hongos que causan manchas y enfermedades en las plantas. También ayuda a controlar algunos insectos que se esconden en los brotes de las plantas. Se espolvorea sobre las plantas que tienen hojas gruesas y que no son comestibles, como las hojas de las calabazas y zapallitos, las hojas de vainita, de arveja, con ayuda de una coladera vieja o usando una media vieja. Pero siempre debemos tener cuidado de no aplicar demasiado azufre sobre las hojas porque pueden quemarse.

Cáscara de cítricos (limones, naranjas, mandarinas)

Son muy buenos para controlar plagas de gusanos pequeños y pulgones pero debe aplicarse con mucha frecuencia porque el efecto es inmediato y no permanece en la planta. Para prepararlo se licúa o se muele un puñado de cáscaras de cítricos en un poco de agua, se cuela y luego se completan hasta 4 litros de agua.

Paso 6

COSECHA

A continuación te presentamos un cuadro con el tiempo requerido y las características de algunos cultivos que te permitirán saber cuando cosecharlos.



CULTIVO	COSECHA (días)	ÍNDICE
Hortalizas de raíz, bulbo y tubérculo		
Rábano y zanahoria	30 100	Suficientemente grande, turgente y que se "salen" del suelo
Cebolla y ajo	100 - 120 120 - 180	Hojas que se empiezan a secar
Cebollita china	60	Hojas en su estado más ancho y largo, bulbo engrosado

Hortalizas de raíz, bulbo y tubérculo		
Arveja y haba	80 - 120 100	Vainas bien llenas y fáciles de cortar
Zapallito italiano	45	Tamaño deseable a partir de 5 cm. de largo (bebé) o más largo
Berenjena y pepinillo	80 60	Tamaño deseable pero todavía tierno (sobremadura si pierde color y las semillas se endurecen).
Tomate	80 - 100	Las semillas se resbalan cuando se corta el fruto o el color verde cambia a rosa.
Pimiento	60 - 90	El color verde intenso se aclara o cambia a rojo
Melón	80 - 100	Se separa fácilmente de la planta, aroma notable.
Sandía	100 - 120	El color de la parte inferior (en contacto con el suelo) cambia a amarillo cremoso, sonido sordo hueco cuando se golpea.
Hortalizas de flor		
Coliflor	60 - 100	Cabeza compacta (sobremaduro si los brotes se alargan y se aflojan.
Brócoli	60 - 80	Brotes de los racimos compactos (sobremaduro si se aflojan o se ponen amarillos)
Hortalizas de hoja		
Lechuga	45 - 80	Suficientemente grande antes de la floración
Col	60 - 100	Cabeza compacta (sobremaduro si la cabeza se agrieta)
Apio	100 - 150	Suficientemente grande antes de que se endurezca.
Fuente: Bautista y Mabesa. 1977		



Para una buena cosecha te recomendamos

- Respetar el tiempo de cultivo, cada planta tiene un tiempo o ciclo de crecimiento. Ejemplo: en rabanito 30 días, en tomate de 80 a 100 días.
- Es conveniente evitar cosechar en días y horas donde haya mucho sol o cuando haya mucha humedad en el ambiente para evitar que los productos sufran daños y pierdan la calidad que buscamos.
- Tratar de cosechar los productos con la menor cantidad de tierra y barro.
- Usar siempre contenedores (canastas, cajas cosecheras, etc.) para cosechar nuestros productos tratando de no llenarlos completamente evitando que se dañen y que sus hojas se marchiten.
- No debemos dejar en las camas de cultivo restos de la cosecha porque se pudrirán y contaminarán el lugar. Con estos restos debemos preparar compost.

Ahora que ya has cosechado los productos de tu huerto orgánico urbano puedes consumirlos con tu familia, con la seguridad de que son frescos, de buena calidad, sanos y cultivados por ti mismo.

Con los productos puedes preparar ricos platos. Te recomendamos ver el **Recetario el Huerto Urbano a su Mesa** para mayor información.

**Serie Guías ¿Cómo Hacerlo? para
Agricultores**

- N°1 Huertos Orgánicos Urbanos en Zonas
Desérticas**
- N°2 Agricultura Urbana en suelos duros y
azoteas (En producción)**

Serie Guías ¿Cómo Hacerlo? para Técnicos

- N°1 Identificación y análisis de actores
(En Producción)**
- N°2 Análisis situacional (En producción)**
- N°3 Identificación y mapeo de espacios
disponibles (En producción)**

**Serie Cuadernos de Agricultura
Urbana**

- N°1 Peridictura Urbana y Periurbana en
Ciudades de América Latina y el Caribe**
- N°2 Organizaciones de agricultores urbanos
(En producción)**
- N°3 Género y agricultura urbana
(En producción)**

Otras publicaciones

- **Villa María Sembrando para la Vida: Situación,
limitaciones, potenciales y actores de la
agricultura urbana en Villa María del Triunfo**
- **Recetario La Huerta Urbana a su Mesa**

Estas y otras publicaciones de interés pueden encontrarse en formato digital en el sitio web de IPES
Agricultura Urbana: www.ipes.org/au



IPES es una organización referente en la promoción del desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe que busca impulsar la construcción de sociedades equitativas, solidarias y sostenibles implementando procesos participativos con equidad de género, fortaleciendo las capacidades y gestionando conocimiento en Gestión Ambiental, Agricultura Urbana y Desarrollo Económico Local.



La Fundación RUAF es una organización de carácter global que tiene como misión contribuir con la reducción de la pobreza, la generación de empleo, la mejora de la seguridad alimentaria y del ambiente, y el estímulo a la gobernabilidad participativa, a través de la creación de condiciones favorables para el empoderamiento de los agricultores urbanos y periurbanos; facilitando la integración de la agricultura urbana en las políticas y programas de acción de gobiernos locales, de organizaciones de la sociedad civil y del sector privado.

Esta vez del más los agricultores urbanos y rurales en general de países América Latina y El Caribe (ALC) interesados en experimentar o mejorar la gestión de sus huertos urbanos. Sin embargo, no estamos en ningún momento a distancia, porque presentamos prácticas en campo y adaptadas a su realidad que pueden ayudarlos a mejorar sus actividades.

Esta guía de los Huertos de jardín del conocimiento IPES y Promoción del Desarrollo Sostenible (PDS) y la Red de ALAS (América Latina) sobre los Huertos de Jardín (Código Mataria) (jardín y agricultura urbana y pública en general) interesados en campo con instituciones prácticas que los ayudan en el campo o en la práctica del ALAS. Actividades que hoy existen. La guía presenta, en un lenguaje claro y sencillo, las ideas prácticas que deben ser tomadas en cuenta para iniciar o mejorar los huertos urbanos y rurales con diferentes actividades de agricultura urbana y rural (ALAS).

Guía Huertos Orgánicos Urbanos en Zonas Desérticas

La guía presenta, en un lenguaje claro, los principales beneficios que pueden obtener los agricultores y sus familias con la construcción de un huerto urbano orgánico, entre los que se destacan la mejora de la alimentación, la nutrición y el ambiente urbano; el ahorro y la obtención de ingresos adicionales y el fortalecimiento de los vínculos familiares. Describe las condiciones básicas que deben ser tenidas en cuenta para instalar un huerto incluyendo los materiales necesarios y la preparación del abono orgánico utilizando métodos seguros. Presenta en forma sencilla los siete pasos básicos que deben seguirse para instalar un huerto utilizando métodos orgánicos incluyendo la limpieza y el cercado del lugar; la delimitación de las camas de cultivo; el mejoramiento del suelo de las camas de cultivo; la siembra; el riego; el control de plagas y enfermedades y la cosecha.



IPES Promoción del Desarrollo Sostenible
Calle Audiencia 194 San Isidro, Lima 15, Perú
Teléfono: (511) 4400070 / 4210722
info@ipes.org.pe - www.ipes.org.pe



Promoción RUP
P.O. Box 64, 3030 AB Leiden, The Netherlands
Teléfono: (3115) 4326070 / 4490771
info@ruaf.nl - www.ruaf.nl



el huerto

Universidad Nacional Agraria La Molina
Avenida 12-156, La Molina, Lima, L2, Perú
Teléfono: (511) 346 5700
huerto@unalm.edu.pe
http://www.unalm.edu.pe/huerto/

ISBN: 9789072406134



9 789072 406134